



23 JAN OPGESCHAALDE PEROVSKIET-ZONNEMODULES DOORSTAAN DRIE KRITISCHE STABILITEITSTESTS

P R E S S R E L E A S E

BELANGRIJKE MIJLPALEN OP WEG NAAR COMMERCIALISATIE VAN NIEUWE SOLARTECHNOLOGIE.

Eindhoven (Nederland), Genk (België) 23 januari 2020 – Solliance-partners **TNO**, **imec** en de **Technische Universiteit Eindhoven** perovskiet-zonnepanelen vervaardigd, met gangbare industriële processen, die drie gevestigde levensduurtests hebben doorstaan, te weten de light soak-test, de *damp-heat* test en de *thermal cycle* test. Het is voor het eerst dat deze mijlpaal wordt bereikt met industrieel vervaardigde en grotere perovskiet-zonnepanelen.

Perovskite zonnecellen en -modules worden tegenwoordig algemeen erkend voor hun hoge efficiëntie, tot 25,2% voor de huidige nieuwste record lab zonnecel. Perovskite zonnecellen en -modules combineren een hoge efficiëntie met een eenvoudige verwerkbaarheid en zijn gebaseerd op goedkope en niet-schaarse materialen. Bovendien kunnen perovskiet-

zonnepanelen zowel stijf of flexibel zijn, en zowel ondoorzichtig als semi-transparant. Dit maakt een breed scala aan toepassingen mogelijk.

Perovskite modules kunnen worden geïntegreerd in ramen, dakpannen, gevels, wegen, geluidsschermen, autodaken – het is de bedoeling dat deze perovskite zonnepanelen naadloos kunnen worden geïntegreerd op een esthetische manier met een hoge sociale acceptatie op elk oppervlak dat licht ontvangt. Bovendien kunnen tandem-zonnemodules bestaande uit een semi-transparante perovskietmodule gestapeld bovenop een conventionele CIGS- of silicium-zonnemodule de algehele efficiëntie verhogen tot nieuwe recordwaarden.

Vanwege deze veelzijdigheid van perovskiet-zonnepanelen is er veel aandacht voor deze nieuwe zonne-energie-technologie. Er zijn echter zorgen over de stabiliteit van perovskiet-zonnepanelen, omdat de vroege apparaten, die tien jaar geleden werden gemeld, slechts enkele minuten stabiel waren. Omdat de nieuw ontwikkelde modules normale verouderingstests doorstaan, zetten Solliance Solar Research en haar partners een belangrijke stap in de commercialisering van deze nieuwe zonnetechnologie. Dit zal een grote invloed hebben op hoe zonne-energie kan worden toegepast.

De perovskietmodules zijn een glas/glassysteem, geprepareerd op 6×6 inch² glassubstraten met behulp van gangbare industriële processen (sputtercoating, slot-die coating, ALD en laser interconnectie). Het oppervlak van deze modules is 100 cm². De initiële module-efficiëntie is hoger dan 10% (efficiëntie van het module-oppervlak).

De toegepaste stresstests omvatten 1.000 uur ononderbroken verlichting met een intensiteit gelijk aan één zon (*light soak test*); 1.000 uur blootstelling aan een hoge luchtvochtigheid (relatieve luchtvochtigheid van 85%) gecombineerd met blootstelling aan een temperatuur van 85 oC (*damp heat test*); 50 thermische cycli van -40 oC tot 85 oC (*thermal cycling test*).

Tijdens de *light soak*-test namen de opbrengst toe in de eerste 100 uur waarna het zich stabiliseerden. Na de *damp heat* test bleven de prestaties van de perovskietmodule op 95% van zijn oorspronkelijke niveau, dus binnen de limiet om van een succesvolle *damp heat* test te spreken. De *thermal cycling test* heeft geen efficiëntieverlies veroorzaakt, hetgeen wijst op een uitstekende stabiliteit en een succesvolle *encapsulation* strategie om deze zware omstandigheden te weerstaan. Deze succesvolle resultaten brengen Solliance Solar Research wereldwijd in een leidende positie in perovskiet zonneceltechnologie en brengt commerciële productie van perovskiet gebaseerde dunnefilmtechnologie een belangrijke stap dichterbij.

MEER INFORMATIE:

Voor meer informatie over dit onderwerp of over shared research met Solliance, neem contact op met:

contact op met.

Hanne Degans | Press Officer | +32 16 28 17 69 | +32 486 06 51 75 |

Hanne.Degans[at]imec.be

Sjoerd Veenstra | Program Manager Perovskite based solar cells | +316 5020 6189 |

sjoerd.veenstra[at]solliance.eu



DOWNLOAD PDF PRESS RELEASE EN HOGE RESOLUTIE FOTO



PRESS RELEASE: PEROVSKITE SOLAR MODULES PASS STABILITY TESTS

DOWNLOADEN

□ 1 bestand(en) □ 252.03 KB



HIRES PHOTO PEROVSKITE MODULE

DOWNLOADEN

□ 1 bestand(en) □ 3.35 MB

Photo caption: Perovskite module 6×6 inch².

Photo by: nielsvanloon.com

Tags: Perovskite, SRP Perovskite based Solar Cells

HOW CAN WE HELP YOU?

